

Posudek oponenta na diplomovou práci

oponentský posudek

Jméno posuzovatele: RNDr. Olga Rothová

Datum: 27. 5. 2008

Autor: Eliška Johnová

Název práce:

Vliv ontogenetického stádia na vnitrodruhové rozdíly ve fotosyntetických a růstových charakteristikách kukuřice pěstované v podmínkách hypoxického a posthypoxického stresu

Cíle práce

Cíle práce jsou součástí jednostránkového Úvodu :

1. Zjistit jak se mění hodnoty různých fyziologických a morfologických parametrů inbrední a hybridní kukuřice pěstované v podmínkách nadměrného zaplavení (hypoxie) a po návratu do optimálních podmínek (posthypoxie) ve srovnání s rostlinami kontrolními.
2. Zjistit jestli tyto změny závisí na vývojovém stádiu, v němž jsou rostliny vystaveny stresovým podmínkám

Struktura (členění) práce, odpovídá požadovanému? ANO ~~NE~~

Rozsah práce (počet stran): 179

Je uveden anglický abstrakt a klíčová slova, ANO ~~NE~~

Je uveden seznam zkratk? ANO ~~NE~~

Literární přehled:

Odpovídá tématu? ANO ~~NE~~

Je napsán srozumitelně? ANO ~~NE~~

Použil(a) autor(ka) v rešerši relevantní údaje z literárních zdrojů? ANO ~~NE~~

Jsou použité literární zdroje dostatečné a jsou v práci správně citovány? ANO ~~NE~~

Přehled literatury (28 stran) se skládá ze tří částí. První je zaměřena na přehled stresových faktorů, které mohou působit na rostliny. Autorka se zaměřuje především na odpověď rostlinného organismu na důsledky nadměrného zaplavení a následného návratu do optimálních podmínek. Druhá část je věnována vývojovým stádiím studované rostliny – kukuřice seté, která jsou posána velmi důkladně, včetně známého genového řízení hlavních vývojových procesů. V poslední části se autorka zabývá fluorescencí chlorofylu a jejím měřením. Tato kapitola je přehledně napsána, použitá literatura je správně citována a je solidním podkladem pro další části práce. Seznam citované literatury obsahuje 276 správně citovaných citací

Materiál a metody:

Odpovídají použité metody experimentální kapitole? ANO ~~NE~~

Kolik metod bylo použito?

Měření hodnot fluorescenčních parametrů, měření obsahů chlorofylů a, b i celkových karotenoidů, měření vývojových a morfologických parametrů, RWC, SLW, statistická analýza – analýza rozptylu a Tukeyho test, některá morfologická měření mohla být možná popsána podrobněji

Jsou metody srozumitelně popsány? ANO ~~NE~~

Experimentální část:

Je vysvětlen cíl experimentů? ANO ~~NE~~

Je dokumentace výsledků dostačující? ANO ~~NE~~ - v čem jsou nedostatky?

Postačuje množství experimentů k získání odpovědi na zadané otázky?

ANO ~~NE~~ – co chybí, v čem je nedostačující?

Kapitola Výsledky (114 stran, včetně 83 obrázků a 22 tabulek) má dvě části. V první sérii pokusů autorka zjišťuje diurnální průběh sledovaných charakteristik jak u kontrolních, tak u stresovaných rostlin. Na základě těchto pokusů je prováděna druhá sada experimentů, kde je sledováno působení stresu na různá vývojová stádia kukuřice. Struktura pokusů je logická, množství získaných dat je obrovské.

Diskuze:

Je opravdu diskuzí, nejde jen o konstatování vlastních výsledků? ANO ~~NE~~

Jsou výsledky porovnávány s literaturou? ANO ~~NE~~

Jsou uvedeny nějaké hypotézy či návrhy na další řešení problematiky? ANO NE

V této kapitole (5 stran) autorka srovnává své naměřené hodnoty s dostupnými literárními údaji.

Závěry (Souhrn) :

Jsou výstižné? ANO ~~NE~~

Formální úroveň práce (obrazová dokumentace, grafika, text, jazyková úroveň):

Práce nemá žádné stylistické ani formální nedostatky. Tato práce je psána spisovnou češtinou, vcelku s nevelkým množstvím chyb a překlepů. Bylo by však dobré zkontrolovat si překlepy v názvech kapitol (kap.5.3.1., obsah i text).

Přivítala bych větší rozlišení barev v cirkadiálních grafech, při umělém osvětlení některé (kontrola-báze listu a voda (obnova)-báze listu) barvy splývají.

Splnění cílů práce a celkové hodnocení:

V kapitole Souhrn autorka sumarizuje výsledky, které se jí podařilo získat. Podle mého názoru je škoda, že zde nezdůraznila i výsledky z první série pokusů, které jsou také zajímavé. Hodnocení v následující části posudku.

Otázky a připomínky oponenta:

K práci mám několik připomínek:

k Literárnímu úvodu příliš připomínek nemám, snad jen na straně 10 mi chybí citace u převzatého schématu. Na straně 20 měla autorka pravděpodobně na mysli genotypy nebo variety, ale nikoliv poddruhy.

V kapitole Materiál a metody bych chtěla upozornit na některé nesrovnalosti. U citací Kholová a Holá et al. není letopočet. V tab.1 je špatně spočítán sloupec „stáří rostlin při rozdělení...“ a nesedí pak ani s popisem v textu. Zajímalo by mě, kolik rostlin bylo každý den použito do pokusu, 60 jich bylo vysazeno, ale všechny asi nevyklíčily? Smysl měnicí je překlep, že váhy *Precisa* váží s přesností 0.1g.

V kapitole Výsledků bych ráda upozornila na to, že autorka obrázky znovu čísluje od č.1, ačkoliv obr.č.1-3 má již v literárním přehledu. U obr. 4-8 a 11-13 by asi na ose x bylo lepší dát počet dnů od výsevu než rozpětí týdne, kde si člověk musí dohledávat v metodice, oč jde. Stejně tak bych se přimlouvala o výraznější oddělení, kdy jde již o posthypoxii. U obr. 4-9 je v nadpise spojení *během dne* nadbytečné a matoucí. U obr. 9 a 10 se u osy x zapomnělo slovo *Týden*. U grafů z druhé série pokusů jsem měla velké problémy se vyznat ve značení posthypoxických pokusů, neboť z tabulky organizace pokusů je zřejmé, že tyto rostliny musí být o 14 dní starší než rostliny hypoxické a nikde v práci není psáno, že stáří posthypoxických rostlin v grafech je vlastně stáří těchto rostlin v době, kdy probíhal odběr hypoxických rostlin. Chápu, že autorka chtěla porovnávat rostliny ze stejných výsevů, ale tento zápis bez vysvětlení je pro čitatele velmi matoucí (obr. 26-83) Stejně tak v následujících tabulkách (tab.3,5,7,9,11,13,15,19,21,23).

V kapitole Diskuze autorka porovnává svoje výsledky s prací jiných autorů, z nichž ne všichni

pracovali s kukuřicí jako ona. Asi by bylo vhodné i pro interpretaci v těchto případech jejich pokusnou rostlinu zmínit.

Jak jsem již psala výše, v kapitole Souhrn mi chybí závěry z prvního bloku pokusů.

Chtěla bych autorce položit následující dotaz: „ Snížení hodnot fluorescence (F_M) by mělo u stresovaných rostlin znamenat zvýšení fotosyntézy. Platí to i tam, kde jste zároveň zjistila snížení obsahu chlorofylu a ?

Závěrem: Předložená práce je velmi rozsáhlá, je zpracováno velké množství dat, obsahuje všechny požadované části s patřičným obsahem. Cíle práce byly splněny. Je škoda, že v ní autorka nechala některé nepřesnosti a nesrovnalosti. Práce Elišky Johnové splňuje všechny požadavky kladené Katedrou genetiky a mikrobiologie na diplomovou práci a doporučuji ji proto k obhajobě.

Návrh hodnocení oponenta (známka nebude součástí zveřejněných informací)

výborně velmi dobře dobře nevyhověl(a)

Podpis oponenta:

